

УДК 576.895.121.55 : 591.34

© 1990

# ТИПОВОЙ ВИД РОДА APLOPARAKSIS (CESTODA: HYMENOLEPIDIDAE) — A. FILUM И ЕГО ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

С. К. Бондаренко

Согласно литературным данным, самым банальным и широко распространенным видом среди цестод рода *Aploparaksis*, в составе которого числится более 50 видов, является его типовой вид *A. filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903. Список дефинитивных хозяев *A. filum* насчитывает 34 вида птиц отряда Charadriiformes, а Камбуров и Василев (1972) регистрировали его даже у крохали — *Mergus serrator*. В монографии Спасского (1963) высказано сомнение относительно столь широкой гостальной специфичности *A. filum*. Наши многолетние исследования видов рода *Aploparaksis* и изучение их жизненных циклов показали, что у аплопараксисов проявляется весьма узкая специфичность к дефинитивным и промежуточным хозяевам, которая исключает возможность паразитирования *A. filum* у столь широкого круга экологически неоднородных птиц. Каждому подсемейству куликов свойствен, как правило, свой набор видов.

Видовое название *Taenia filum* появилось впервые в работе Гёце (Goeze, 1782) и относилось к совокупности цестод (около 200 экз.) из кишечника вальдшнепа — *Scolopax rusticola* в Германии. Описание содержало лишь сведения о внешней морфологии цестод, а на рисунке изображен сколекс с 5 крючьями на видимой его стороне (что предполагает существование их в числе 10), а также общий вид проглоттид и эмбриофоров с утолщенными оболочками. Спустя почти 100 лет Краббе (Krabbe, 1869) обобщил сведения о *T. filum*, имеющиеся к тому времени. Он писал, что в Венском каталоге цестод *T. filum* в 18 из 29 случаев регистрировался у *S. rusticola*. Краббе сгруппировал по видам дефинитивных хозяев сведения о *T. filum*, дополнив их собственными данными, полученными при просмотре авторских коллекций Bremser, Wedl, Leuckart от *S. rusticola*; Creplin, Friis от *Gallinago media*; Friis от *G. gallinago*, а также Bremser от *Tringa ochropus*; Siebold, Friis от *Tringa totanus* и Friis от *Tringa hypoleucos* (систематика птиц дана по: Иванов, 1976). Автор привел рисунки крючьев цестод, паразитирующих у птиц разных видов, указав их длину (от 0.017 до 0.026 мм). Кроме того, он описал и изобразил циррус экземпляра от *G. media*, имеющий длину 0.10 мм и утолщение у основания диаметром 0.012 мм, покрытое шипиками. Яйцо, изображенное от стробылы из вальдшнепа, имело полярные утолщения. С позиций современной систематики уже изображения крючьев достаточно, чтобы заметить, что и в понимании Краббе *Taenia filum* является сборным видом.

В 1902 г. Клер (Clerc, 1902) по материалу от птиц Урала обосновал новый род цестод сем. Hymenolepididae — *Monorchis* Clerc, 1902. Основными диагностическими признаками рода были: наличие 10 крючьев на хоботке и одного семенника в проглоттидах. В качестве типового вида автор избрал *Taenia filum* Goeze, 1782. Род включил 6 видов, в том числе новый — *M. pseudofilum* Clerc, 1902. Годом позже автором (Clerc, 1903) родовое название *Monorchis*, как

понамен праеосуратум, было заменено на *Aploparaksis*,<sup>1</sup> а вид *A. pseudofilum* был переведен в ранг подвида — *A. filum* var. *pseudofilum*. Клер не привел детального описания *A. filum* и не выделил типового экземпляра. Он отметил, что сравнение его препаратов с препаратами Krabbe, Wölflhugel и Fuhrmann показало их идентичность, за исключением тех случаев, когда под названием *A. filum* фигурировали стробилы *A. crassirostris*, поскольку величина крючьев у цестод этого вида незначительно отличается от максимального размера, указанного Краббе для *A. filum* (0.026 мм). Клер отмечал довольно стабильную длину хоботковых крючьев у *A. filum*, среднее значение которой 0.0185 мм, несмотря на то, что регистрировал вид у 8 видов птиц. *A. filum* (Goeze) и *A. filum* var. *pseudofilum* (Clerc) автор разделял по размерам бурсы цирруса и цирруса, наличию или отсутствию сфинктера вагины и по форме эмбриофоры, отмечая, что обе вариации паразитируют у одних и тех же птиц. Итак, избрание *T. filum* типовым видом рода *Aploparaksis* не привело к сужению его объема, что дало основание последующим исследователям идентифицировать большое число видов аплопараксисов с крючьями длиной от 0.017 мм до 0.026 мм как *A. filum*.

В процессе работы с цестодами подсем. *Aploparaksinae* Mayhev, 1925 нам пришлось, помимо анализа литературных источников, пересмотреть большое количество музейных препаратов, обработать собственные сборы и сборы других исследователей. Результаты показали, что часто под названием *A. filum* даже в работе одного автора фигурируют цестоды нескольких видов. Так, в коллекции цестод *A. filum*, обработанной Дубининой (1953) от куликов Западной Сибири, мы обнаружили 8 видов *Aploparaksis* и *Wardium calumnacantha* (Schmidt, 1963). В коллекции, обработанной Хуан Шен-И (1962) из низовий Амура, 6 видов аплопараксисов и 2 вида гименолепидид с тремя семенниками. В материале Спасской (1957) из Коми АССР 3 вида аплопараксисов и т. д. Нам представляется, что из создавшегося положения выход может быть найден только путем создания неотипа *A. filum* в соответствии с рекомендацией статьи 75 E International code of Zoological nomenclature (1985).

В своих действиях мы руководствовались следующим. Типовой материал Гёце от *S. rusticola* не сохранился, в то время как видовое название *T. filum* прочно вошло в литературу, хотя и применялось к большому числу видов цестод. В 1903 г. *T. filum* был избран в качестве типового вида рода *Aploparaksis*, а последний — типовым родом подсем. *Aploparaksinae*. Мы считаем, что название *A. filum* должно быть сохранено, но его объем следует сузить до одного вида, наиболее соответствующего описанию *A. filum sensu Clerc, 1903*. Согласно кодексу неотип создается для того, чтобы очистить употребление названия вида. Он должен быть описан от того же вида хозяина, что и первоначальный типовой материал, т. е. в нашем случае им должен быть вальдшнеп. По данным таблицы, приведенной автором рода, им было обследовано 5 экз. вальдшнепов, причем *A. filum* (Goeze) был найден лишь у одной птицы, тогда как у двух других регистрировался *A. filum*, т. е. *A. filum* var. *pseudofilum* (Clerc, 1903, p. 253). В Музее естественной истории (Женева) сохранился препарат *A. filum* (препарат № 13/78 от *Scolopax rusticola* с Урала), который, несмотря на отсутствие фамилии идентификатора, мог быть только из коллекции Клера, работавшего в те годы в лаборатории доктора Фурмана в Ньюшатле. Все сказанное дало нам основание считать, что именно этот препарат должен наиболее точно соответствовать *A. filum sensu Clerc, 1903*. Изучение препарата показало, что он содержит стробилы цестод трех видов, не сохранившие хоботковых крючьев. Удалось изучить строение копулятивного аппарата этих

<sup>1</sup> Неслобинский (Neslobinsky, 1911) изменил правописание на *Haploparaksis*, но оно признано лишь частью исследователей.

стробил, играющего главенствующую роль при дифференциации аплопараксисов. Сопоставление полученных данных с результатами обработки большой коллекции аплопараксисов от вальдшнепа, имеющейся в нашем распоряжении, позволило идентифицировать виды на препарате Клера. Это были: *A. filum* sensu Clerc, 1903, *A. pseudofilum* (Clerc, 1902) non Gasowska, 1931 и *Aploparaksis* sp. (будет описан в качестве нового для науки вида). Как и указывал Клер, *A. filum* и *A. pseudofilum* четко дифференцируются по величине бурсы цирруса и цирруса. Так, у стробилы *A. filum* бурса цирруса имеет размер  $0.180 \times 0.250 \times 0.045$ — $0.053$  мм, циррус —  $0.082$ — $0.100 \times 0.033$ — $0.041$  мм, а у *A. pseudofilum* соответственно  $0.082 \times 0.025$  и  $0.041 \times 0.020$  мм. По форме цирруса эти виды весьма близки. Третья стробила имела веретеновидный циррус длиной  $0.083$  мм и максимальной шириной  $0.008$  мм. Поскольку в нашей коллекции *A. filum* имелись полноценные экземпляры, мы сочли целесообразным избрать неотипом наиболее представительный экземпляр, а не стробилу с препарата Клера.

Несколько слов о цестодах *A. filum* sensu Davies, 1940, sensu Spassky, 1963. Они впервые описаны Дэвисом (Davies, 1940) от *Gallinago gallinago* в Англии, а затем Спасский (1963) нашел и описал их у того же хозяина в европейской части СССР и в Восточной Сибири, а также у *G. stenura* в Восточной Сибири. Именно цестоды этого вида наиболее часто фигурировали в отечественной литературе как *A. filum*. Они паразитируют в слепых отростках кишечника у бекасов (по нашим данным, преимущественно у самок) и ни разу не обнаружены у вальдшнепа. Это объясняется, видимо, редукцией слепых отростков у последнего, что исключает саму возможность паразитирования. Цестоды четко отличаются по морфологическим признакам (циррус до  $0.246$  длиной без каких-либо вздутий и перетяжек, постепенно сужающийся к дистальному концу; относительно крупные шипики равномерно покрывают его поверхность, исчезая лишь у дистального конца; эмбриофоры яиц лишены полярных утолщений) от *A. filum* sensu Clerc и должны быть выделены в самостоятельный вид, которому мы предлагаем дать название *A. thomasi* в честь доктора Томаса Дэвиса (Thomas Davies). Изучение препарата *A. filum* из коллекции Дэвиса (препарат № В 198), присланного нам доктором Кеннеди, показало, что он идентичен цестодам, описанным Спасским, но не является синонимом *A. daviesi* Deblock et Rausch, 1968, как считали авторы вида (Deblock, Rausch, 1968). Этот экземпляр избран типовым *A. thomasi* и хранится в музее ГЕЛАН под № 665. Второй препарат *A. filum* в материале Дэвиса (№ 1 В 173) содержал стробилу, которую мы определили как *A. pseudofilum*.

Мнение Лопез-Нейра (Lopez-Neurga, 1944), считавшего, что в синоним к *A. filum* следует свести вид *A. parafilum* Gasowska, 1931, нам кажется необоснованным, поскольку цестоды легко дифференцируются между собой. Этот вопрос будет обсужден нами отдельно.

Сведения о жизненном цикле *A. filum* касаются в основном естественно инвазированных промежуточных хозяев и, следовательно, не могут рассматриваться как достоверные. Так, Карманова (1961, 1968) обнаружила в дельте Волги у *Limnodrilus newaensis* цистицеркоид, который отнесла к *A. filum* по размеру крючьев. Чибиченко, Токобаев (1972) отметили цистицеркоид *A. filum* в полости тела *L. udekemianus* в Иссык-Кульской котловине. Рышавы (Rysavi, 1979) обнаружил их в *Limnodrilus* sp. в Чехословакии. Демшин (1981а, 1981б) экспериментально изучил постэмбриональное развитие цестод, определенных им как *A. filum*, в дождевых червях *Eisenia foetida* и *Eisenia* sp. в Приморье. Метацистоды локализовались в полости тела и хлорогенной ткани кишечника червей. Определение видовой принадлежности цестод вызывает сомнение, поскольку приведенные Демшиным данные не совпадают с полученными нами. Возможно, автор имел дело с цестодами, которые мы обозначили как *Aploparaksis* sp. на препарате Клера.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В основу исследования легли изучение коллекций аплопараксисов от *S. rusticola*, собранных автором в Карелии в 1983 г. и в Литве в 1984—1986 гг., обработка сборов Н. И. Демшина, проведенных в 1978—1983 гг. в Приморье, препаратов В. В. Корнюшина с Украины, а также коллекционного материала из музеев ГЕЛАНа (Москва), ЗИНа (Ленинград), музеев естественной истории Женевы, Лондона и Белтсвилла (США). Цестоды фиксировались 70-градусным этиловым спиртом с последующей окраской гематоксилином Эрлиха. Крючья, копулятивный аппарат и яйца изучались также на живых паразитах и на экземплярах, просветленных в поливиниловом спирте. Эксперимент по изучению жизненного цикла проводился по общепринятой методике: яйца из зрелых стробил смешивали с почвой в чашках Петри, затем в нее помещали дождевых червей. Использованы следующие виды червей: *Nicodrilus roseus* (Sav.), *Eisenia foetida* (Sav.), *Eiseniella tetraedra* (Sav.), *Dendrobaena octaedra* (Sav.), *Octolasion lacteum* (Oerly), *Lumbricus castaneus* (Sav.) и *L. rubellus* Hofmeister. Метастоды обнаружены у 3 экз. *Eiseniella tetraedra* (1, 2 и 6 экз.) и у 2 экз. *Octolasion lacteum* (по 2 метастоды). Впервые развивающуюся метастоду удалось наблюдать в *E. tetraedra* лишь на 12-й день, когда она находилась на стадии сформированной первичной полости. Этот факт можно объяснить необычной локализацией метастод: они обнаружены в соединительной ткани брюшной нервной цепочки, которая при вскрытии червя оставалась прикрепленной к покровам тела, просматриваемым без должного внимания. Наблюдение за одной метастодой велось в течение 4 дней, за этот период она завершила стадию первой инвагинации, затем червь погиб.

Рисунки и измерения выполнены с помощью микроскопа «Amplival» и рисовального аппарата РА-6, фотографии — на микроскопе «Fluoval».

### *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903 (рис. 1, 2)

Син.: *Taenia filum* Goeze, 1782; *Monorchis filum* Clerc, 1902 ex parte; *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903 ex parte; *A. parafilum* Gasowska, 1931 ex parte; *A. parafilum* sensu Spasskaja, 1964, ex parte; sensu Bondarenko, 1966 ex parte; *A. sanjuanensis* sensu Spasskaja, 1957, 1964 ex parte, sensu Bondarenko, 1966 ex parte, sensu Ryzikov et all., 1974 ex parte.

Хозяева: *Scotopax rusticola* L. препарат 13/78 из коллекции Клера, Музей естественной истории, Женева; в Приморье у 3 экз., наши данные; в Литве у 8 экз., наши данные; в Карелии у 2 экз., наши данные, на Украине у 2 экз., наши данные (вскрытия № 181-3 и 200-5, материал В. В. Корнюшина). *Gallinago gallinago* L. № 573, Якутия, музей ГЕЛАН (Москва), наши данные. *G. stenura* (Br.) № 115, Чукотка, наши данные; № 27 и 389, Якутия, музей ГЕЛАН, наши данные; № 572, Тува, коллекция Л. П. Спасской, музей ГЕЛАН, наши данные. *G. media* (Lath.) № 7, 172, Обь, музей ГЕЛАН, наши данные; № 596 ex parte, Тува, материал Л. П. Спасской, музей ГЕЛАН, наши данные.

Промежуточные хозяева: *Eiseniella tetraedra*, *Octolasion lacteum*, соединительная ткань брюшной нервной цепочки, экспериментально.

Описание неотипа № 664 от *S. rusticola* из Приморского края (музей ГЕЛАН СССР, Москва). Длина зрелой стробилы 70,<sup>2</sup> максимальная ширина в области маточных члеников 1.52. Сколекс с выставленным хоботком 0.233×0.143. Присоски 0.074—0.082 по продольной оси. Хоботок 0.094×0.041, хоботковое влагалище 0.233×0.066. Крючьев 10, аплопараксоидного типа, с длинным тонким лезвием. Длина крючьев 0.0215 (лезвия — 0.013, основания

<sup>2</sup> Изменения даны в мм.

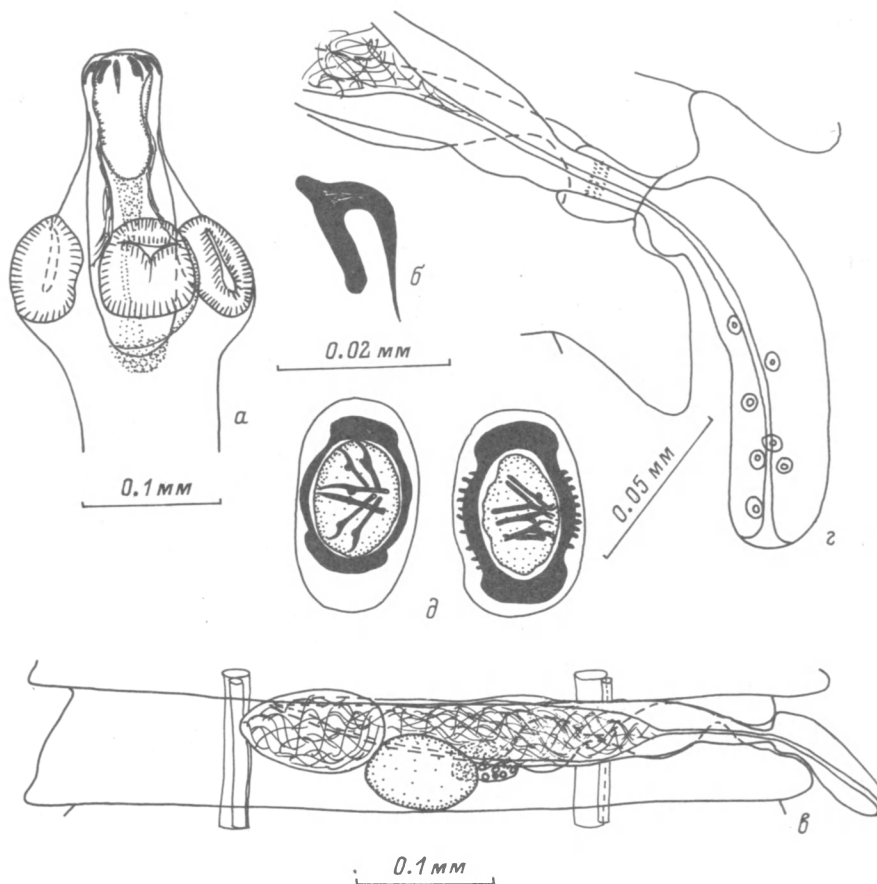


Рис. 1. Неотип *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903 от *S. rusticola*.  
 а — сколекс; б — крючок хоботка; в — мужской членик; г — копулятивный аппарат; д — яйца.  
 Fig. 1: Neotype of *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903 from *S. rusticola*.

с корневым отростком — 0.014—0.015). Шейка  $0.079 \times 0.098$ . Половые отверстия односторонние, открываются в середине бокового края членика. Экскреторных сосудов две пары, поперечных анастомозов не обнаружено. Диаметр дорсальных стволов 0.006—0.008, ветральных — 0.016—0.049. Семенник один,  $0.074 \times 0.114 \times 0.045$ —0.062, располагается в центре проглоттиды, либо может быть слегка смещен в апоральную сторону. В женских и молодых мужских члениках нефункционирующий семенник сохраняется. Бурса цирруса мощная, в мужских члениках дно ее почти достигает уровня апоральных экскреторных сосудов, в гермафродитных — пересекает среднюю линию тела. Мускулатура бursy цирруса представлена многочисленными пучками мышечных волокон, расположенных по диагонали, число пучков может достигать 23. Размер бursy цирруса  $0.259 \times 0.381 \times 0.041$ —0.049. Внутренний семенной пузырек может занимать половину длины полости бursy цирруса либо полностью заполнять ее, что связано с функциональным состоянием членика. Наружный семенной пузырек  $0.062 \times 0.106 \times 0.041$ —0.062, лежит апорально от дна бursy цирруса, иногда загнут на ее дорсальную сторону. Циррус (в зависимости от степени эвагинации) достигает в длину 0.110—0.135. По форме он напоминает лист растения, в котором различим короткий черешок и удлиненная листовая

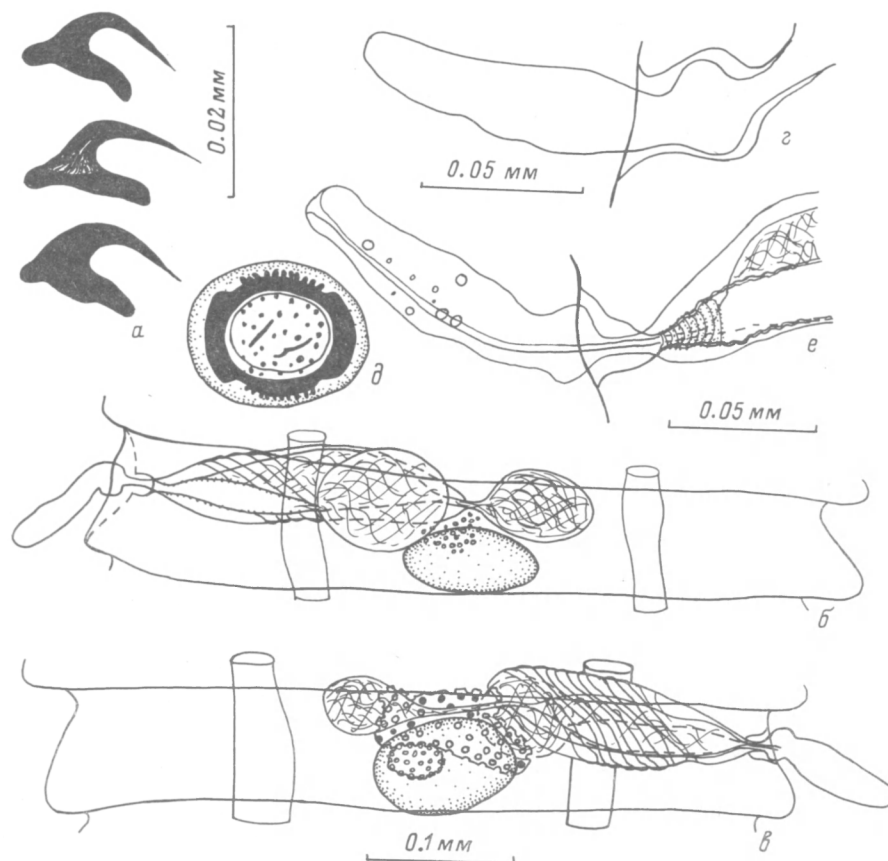


Рис. 2. *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903.

*a* — крючья экземпляров из *G. media*; *б, в* — мужской и гермафродитные членики стробилы из *G. media*; *г, д* — циррус и яйцо стробилы из *G. stenura*; *е* — циррус стробилы из *G. media*.

пластинка. Длина основания цирруса 0.021—0.025, ширина — 0.008—0.010, оно полностью располагается в половой клоаке, затем диаметр цирруса увеличивается в 3—4 раза (0.027—0.030). Ткани цирруса нежные, прозрачные и, когда в семяизвергательном канале нет спермы, сквозь тегумент отчетливо видны крупные клетки с ядрами. В базальной части цирруса располагаются несколько рядов очень мелких шипиков, различимых лишь под иммерсионным объективом. Наиболее четко форма цирруса видна на нефиксированных стробилах.

Яичник располагается в центре проглоттиды, достигая в ширину 0.139—0.237. Он либо слабобугристый, либо явно трехлопастной. Иногда две лопасти могут располагаться на апоральном его крыле. Желточник компактный, 0.045—0.070 в ширину, располагается под анатомическим центром яичника. Вагина состоит из узкой проводящей части длиной до 0.029, резко переходящей в семяприемник, и широкой, часто вздутой, копулятивной, которая перед впадением в половой атриум также сужается, и в этом месте отчетливо видны кольцевые мышцы. Размер копулятивной части вагины колеблется от  $0.053 \times 0.037$  до  $0.110 \times 0.049$ . В некоторых члениках стенки этого отдела вагины спадаются, и просвет ее не превышает 0.016—0.025. Морфология вагины отчетливо коррелирует с формой цирруса. Семяприемник овальный,  $0.082 \times 0.086 \times 0.041$ —0.049. Матка мешковидная, с карманами. Яйца многочисленные.

Основные морфометрические признаки *A. filum* от разных хозяев  
Main morphometric characters of *A. filum* from different hosts

Признак	Вид хозяина		
	<i>Scolopax rusticola</i>	<i>Gallinago media</i>	<i>Gallinago stenura</i>
Размер стробилы	69—120×0.53—1.52	52—78×0.58—0.70	51×1.34
Сколекс	0.180—0.266×0.139—0.180	0.167—0.226×0.135—0.230	0.18—0.188×0.143—0.164
Присоски	0.070—0.114	0.077—0.100	0.065—0.082
Хоботок	0.070—0.094×0.040—0.051	0.061—0.10×0.040—0.045	0.062—0.078×0.029—0.033
Хоботковое вла- лище	0.18—0.266×0.062—0.098	0.192—0.224×0.065—0.077	0.180—0.183×0.053—0.065
Крючья			
длина	0.020—0.0216	0.018—0.0216	0.017 (один крючок)
лезвие	0.013—0.016	0.010—0.013	0.010
основание	0.012—0.0166	0.012—0.015	0.012
Семенник	0.073—0.131×0.037—0.077	0.073—0.114×0.051—0.08	0.098—0.102—0.045—0.053
Бурса цирруса	0.18—0.46×0.033—0.062	0.126—0.31×0.038—0.078	0.24—0.33×0.041—0.061
Циррус			
общая длина	0.106—0.147	0.097—0.147	0.113—0.142
основание	0.016—0.025×0.007—0.010	0.016—0.021×0.007—0.008	0.017—0.021×0.007—0.008
листовидная часть	0.082—0.118×0.025—0.042	0.073—0.126×0.022—0.037	0.094—0.12×0.029—0.033
Яичник	0.110—0.237	0.139—0.240	0.200—0.240
Желточник	0.033—0.070	0.033—0.053×0.024—0.037	0.033—0.073
Копулятивная часть вагины	0.074—0.118×0.01—0.049	0.067—0.118×0.016—0.025	0.102—0.118×0.018—0.02
Семеприемник	0.041—0.11×0.033—0.057	0.057—0.094×0.05—0.065	0.053—0.093×0.033—0.057
Эмбриофора	0.037—0.062×0.027—0.049	0.041—0.05×0.03—0.041	0.043—0.049×0.03—0.041
Онкосфера	0.022—0.033×0.023—0.037	0.02—0.025×0.026—0.033	0.024×0.033

Эмбриофора имеет полярные утолщения и, кроме того, по центру она опоясана шиповидными выростами, пронизывающими толщу внутренней зернистой оболочки и, видимо, являющимися ее производными (эти выросты могут усиливать стабилизирующую функцию эмбриональных оболочек онкосферы). Наружная оболочка на окрашенном препарате не видна, внутренняя зернистая, 0.050—0.053×0.043—0.045, эмбриофора 0.037—0.053×0.027—0.041, онкосфера 0.021—0.025×0.033—0.037, эмбриональные крючья 0.015—0.018.

В таблицу сведены данные морфометрии стробил *A. filum*, паразитирующих у разных дефинитивных хозяев, за исключением *G. gallinago*, у которого найдены лишь фрагменты цестод. Приведенные цифры свидетельствуют, о том что фактор гостальности не оказывает существенного влияния на морфологию цестод. Более мелкие крючья указаны для стробил от *G. stenura*, но в данном случае неудачное их положение на окрашенном сколексе не позволило провести качественное измерение всех крючьев хоботка. Возможно, что получение серийного материала покажет вариабельность их размера.

#### ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ APLOPARAKSIS FILUM (рис. 3—5)

Яйца *A. filum* выделяются во внешнюю среду поодиночке (рис. 3,а). Их наружные оболочки в воде расправляются и принимают почти шаровидную форму, достигая размеров 0.088—0.139×0.088—0.135. Самые зрелые эмбриофоры имеют бугристую поверхность, причем выросты обнаруживаются даже на полярных утолщениях. Размер эмбриофоры, без учета величины выростов 0.057—0.060×0.045—0.049, с учетом — 0.057—0.066×0.057—0.060. Онкосферы размером 0.029—0.033×0.036—0.037, эмбриональные крючья — 0.016—0.018. В кишечнике дождевых червей онкосферы освобождаются от оболочек и проникают в полость тела, а оттуда в соединительную ткань брюшной нервной цепочки, где протекает их развитие в метациестоду. Вокруг онкосферы, достиг-

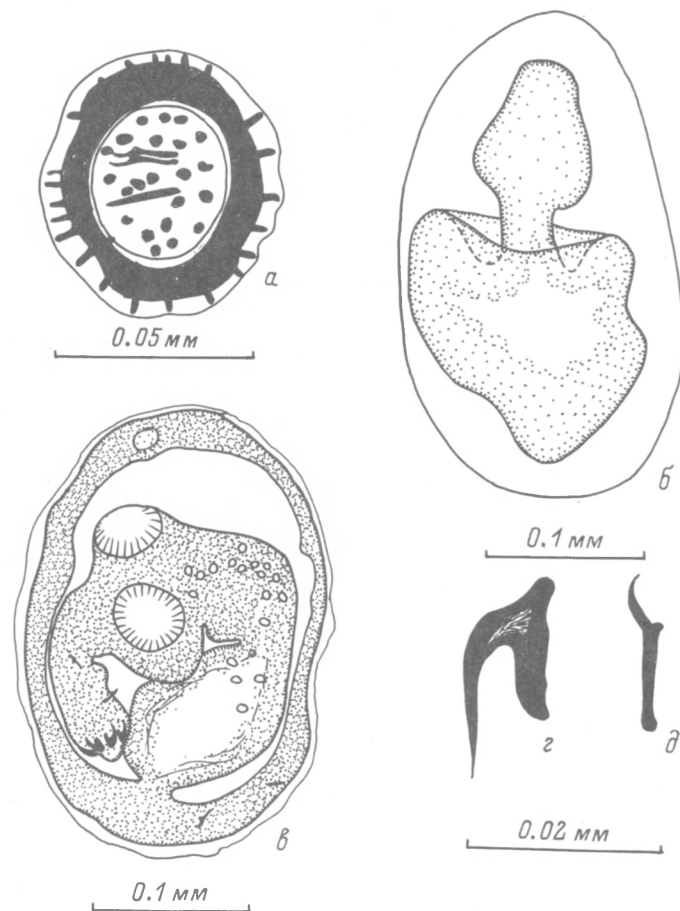


Рис. 3. Постэмбриональное развитие *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782).  
 а — яйцо; б — начало первой инвагинации; в — поздний сколексогенез; г — крючок хоботка сформированной диплоцисты; д — эмбриональный крючок.

Fig. 3. Postembryonal development of *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782).

шей места поселения, образуется капсула, внутри которой протекает дальнейшее развитие, включающее стадии, свойственные типичной диплоцисте: метаморфоз, образование первичной полости, удлинение и рост, дифференциация, первая инвагинация, сколексогенез, вторая инвагинация и цистицеркоид. Подробно аналогичное развитие изучено нами у *A. australis* Johnston, 1911, метацестода которой также локализуется в соединительной ткани брюшной нервной цепочки червей.

Первая инвагинация у *A. filum* происходила, когда передний отдел метацестоды был дифференцирован еще очень слабо, конфигурация его постоянно менялась и очертания будущих присосок угадывались лишь временами (рис. 3, б). Основной органогенез метацестоды протекал в полости экзоцисты, сформированной в результате первой инвагинации (рис. 3, в; 4, а, б; см. вкл.). После завершения процесса сколексогенеза сколекс и шейка инвагинировали в сформированную к этому времени эндоцисту и развитие метацестоды завершалось.

Сформированная диплоциста (рис. 4, в, г; 5) имеет овальную или яйцевид-

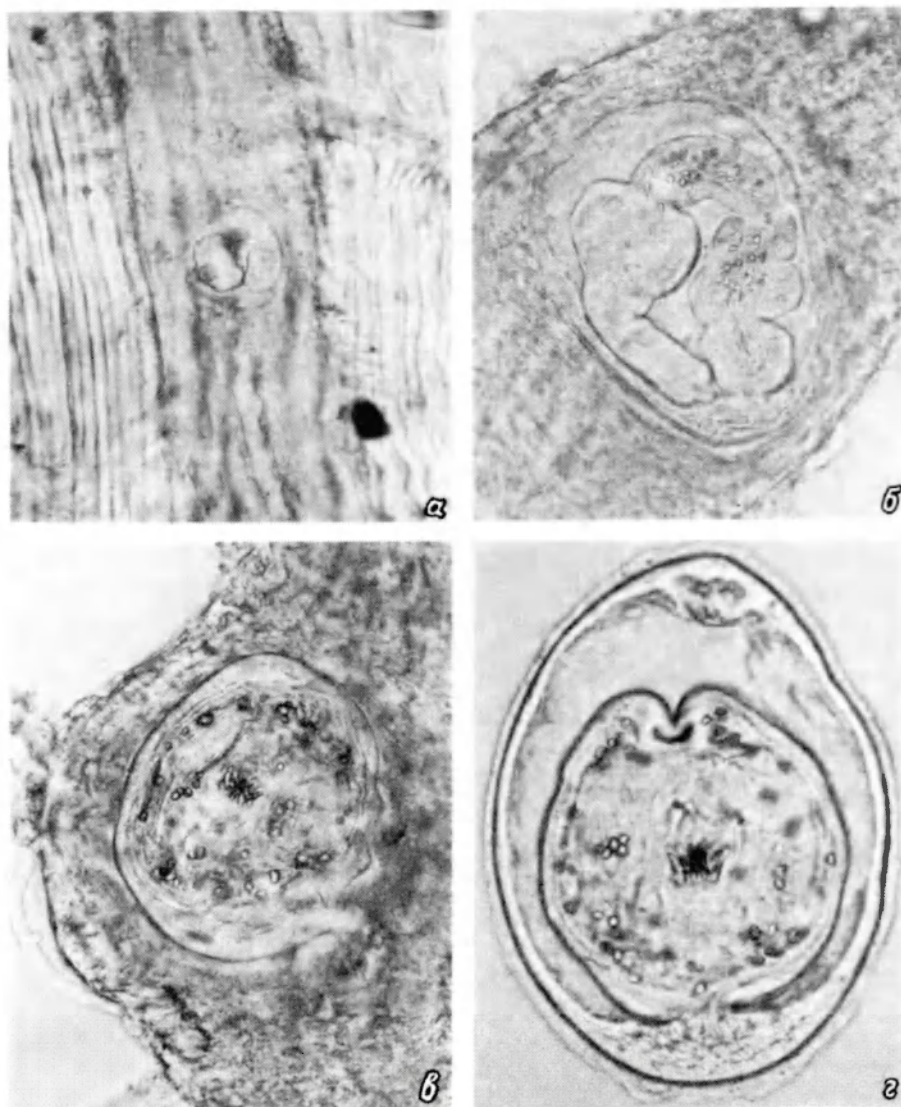


Рис. 4. Постэмбриональное развитие *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782).

*а* — общий вид метацисты на стадии позднего сколекогенеза в органе локализации *O. lacteum*; *б* — поздний сколекогенез в *E. tetraedra*; *в* — сформированная метациста в брюшной нервной цепочке *E. tetraedra*; *г* — метациста, извлеченная из органа локализации *O. lacteum*.

Fig. 4. Postembryonal development of *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782).

ную форму. Снаружи она покрыта толстым слоем гликокаликса, толщина которого неравномерна. Наиболее толстый слой до 0.030, отмечен на заднем конце метацисты, а наиболее тонкий — у выходного отверстия экзоцисты 0.0037. Экзоциста  $0.213—0.262 \times 0.119—0.213$ , стенка ее имеет незначительную толщину, всего 0.004—0.008. На переднем конце располагается небольшое округлое, плотно закрытое выходное отверстие. Эмбриональные крючья  $0.017—0.018$ , сосредоточены у заднего конца экзоцисты. Эндоциста  $0.131—0.192 \times 0.114—0.155$ , имеет типичное для аплопаракисов строение. Толщина слоев в сумме составляет 0.008—0.012. Сколекс  $0.102—0.123 \times 0.074—0.106$ ,

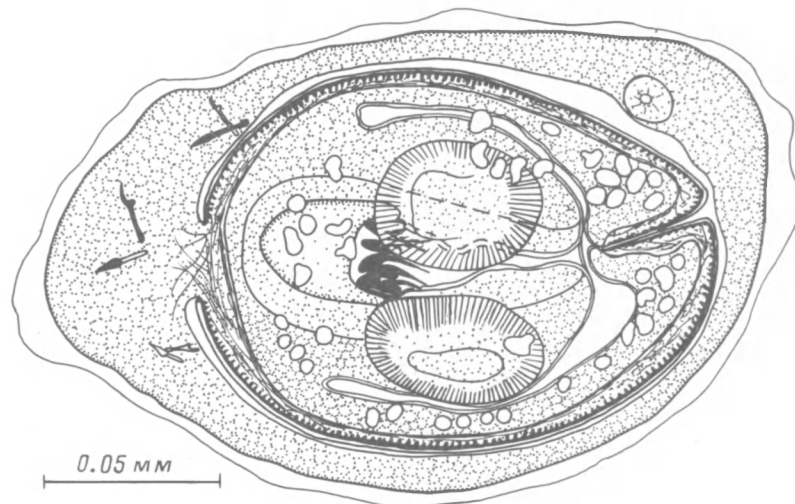


Рис. 5. Метацистода *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) из *E. tetraedra*.

Fig. 5. Metacestode of *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) from *E. tetraedra*.

плотно прилегает к наружной поверхности окружающей его шейки. Присоски округлые, 0.04—0.053 в диаметре. Хоботок  $0.033\text{—}0.049 \times 0.029\text{—}0.049$ , вооружен 10 крючьями с длинным тонким лезвием. Длина крючьев 0.020—0.246. Хоботковое влагалище  $0.094\text{—}0.102 \times 0.045\text{—}0.065$ .

#### Список литературы

- Демшин Н. И. К фауне личинок цестод, обнаруженных у олигохет в Приморском крае // Биология и систематика гельминтов животных Дальнего Востока. Владивосток, ДВНЦ АН СССР, 1981а. С. 28—34.
- Демшин Н. И. Постэмбриональное развитие цестоды *Aploparaksis filum* (Goeze, 1872) (Hymenolepididae) // Межвузов. тематич. сб. Экология гельминтов. Ярославль, 1981б. С. 18—26.
- Дубинина М. Н. Ленточные гельминты птиц, гнездящихся в Западной Сибири // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1980. Т. 15. С. 117—233.
- Иванов А. И. Каталог птиц Советского Союза. Л.: Наука, 1976. 276 с.
- Карманова Е. М. Личинки гельминтов, обнаруженные у олигохет в юго-западной части дельты Волги // Тр. Астрахан. заповед. 1961. Вып. 5. С. 330—335.
- Карманова Е. М. Водные олигохеты, как хозяева гельминтов // Тр. Астрахан. заповед. 1968. Вып. 11. С. 141—176.
- Спаская Л. П. К фауне цестод птиц Коми АССР // Acta veterinaria Acad. sci. Hungaricae. 1957. Т. 7, f. 2. Р. 185—208.
- Спаский А. А. Гименолепидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Ч. I. Основы цестодологии. Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 418 с.
- Хуан Шен-И. Гельминтофауна охотничье-промысловых птиц Нижнего Амура // Тр. ГЕЛАН СССР. 1962. Т. 12. С. 284—300.
- Чибиченко А. Т., Токобаев М. М. Олигохеты фауны Киргизии как промежуточные хозяева гельминтов // Изв. АН КиргССР. 1972. Т. 1. С. 37—45.
- Clerc W. Contribution a l'etude de la faune helminthologique de l'Oural. Pt. 1 // Zool. Anz. 1902. Vol. 25. P. 569—575.
- Clerc W. Contribution a l'etude de la faune helminthologique de l'Oural // Rev. suisse zool. 1903. Vol. 11. P. 241—368.
- Davies T. J. Three closely related species of *Aploparaksis* Clerc, 1903 // Parazitol. 1940. Vol. 32, N 2. P. 198—207.
- Deblock S., Rausch R.-Z. Dix *Aploparaksis* (Cestoda) de Charadriiformes d'Alaska, et quelques autres d'ailleurs // Ann. Parasitol. Hum. Comp. 1968. Vol. 43, N 4. P. 429—448.
- Goeze G. Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewurmer tierischer Körper. Leipzig, Blunkeburg. 1782. 471 p.
- International code of zoological nomenclature. Third edition. Great Britain, 1985. 338 p.

- Камбуров П., Василев И. Към Хелминтофауната на някои диви водоплаващи птици (Anseres) в България // Изв. ЦХЛ. БАН. 1972. Т. 15. С. 109—133.
- Krabbe H. Bidrag til Kundskab of Fuglenes Baendelorme // Kgl. Danske Vidensk. Selska skr naturvidensk., math. 1869. Bd 6, Afd. 8. P. 251—368.
- Lopez-Neyra C. R. Conpendio de Helminthologia Iberica (Continuacion). Parte II, cap. III. (Family Hymenolepididae) // Rev. Iber. Parasitol. 1944. Vol. 4. P. 403—491.
- Neslobinsky N. Zur Kenntnis der Vogeltaenien Mitte Russland // CBL. Bacteriol. 1911. Vol. 57. P. 436—442.
- Rysavi B. Oligochaeta as intermediate hosts cestodes in Czechoslovakia // Folia parasitol. 1979. Vol. 26, N 3. P. 275—278.
- Институт зоологии и паразитологии АН ЛитССР, Поступила 10.02.1989  
Вильнюс

TYPE SPECIES OF THE GENUS *APLOPARAKSIS* (CESTODA, HYMENOLEPIDIDAE),  
A. *FILUM*, AND ITS LIFE CYCLE

S. K. Bondarenko

*Key words:* taxonomy: *Aploparaksis filum*, life cycle

S U M M A R Y

On the basis of studies of the original preparation of *A. filum* from the collection of Clerc, the author of the genus *Aploparaksis* Clerc, 1903, (Museum of Natural History, Geneva), my own materials from different regions of the USSR and preparations from museums of Moscow, Leningrad, Geneva, London, Beltsville (USA) as well as on the basis of analysis of literary data the question on the type species of the genus, *A. filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903, is settled. The neotype of *A. filum* (preparation No 664, Museum of GELAN, Moscow, USSR) was designated. *A. filum* sensu Davies, 1940 and sensu Spassky, 1963 was separated into a distinct species for which the name *A. thomasi* nom. nov. was given (preparation from the Davies collection No 665, Museum of GELAN, Moscow, USSR). Experimental data on the life cycle of *A. filum* are given. Metacestode is classified as a typical diplocyst and localized in connective tissue of the abdominal nervous chain of *Eiseniella tetraedra* and *Octolasmus lacteum*.